

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-095662

(43)Date of publication of application : 07.04.1995

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 05-261511

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.09.1993

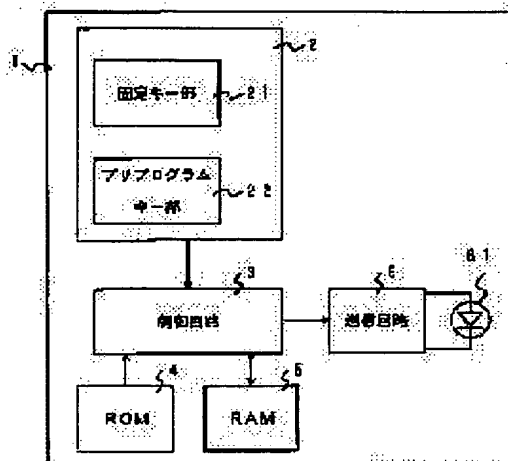
(72)Inventor : MURAOKA SHIZU

## (54) REMOTE-CONTROLLED TRANSMITTER AND PRE-PROGRAM KEY SETTING METHOD

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability of a remote controller by allowing a function revision means to revise correspondence to a storage means.

CONSTITUTION: When a power key is depressed, a control circuit 3 of a remote-controlled transmitter 1 detects the depression of the power key and an ID of a control signal corresponding to the power key is acquired from a fixed table in a ROM 4 and a format of a corresponding control signal is acquired from a control signal table of the ROM 4. A transmission circuit 6 commands the lighting of an infrared ray based on the format. The circuit 6 lights an infrared ray emission diode 61 based on a command from the control circuit 3. A monitor setting the allocation of a function to a pre-program key of the transmitter 1 receives an infrared ray from the transmitter 1 and detects a control signal from the infrared ray and displays a function of a TV to be commanded in characters. Thus, the function of an equipment to be controlled by remote control is selected by the user and the user selects and sets the arrangement of allocated operation keys, then the operability of the remote-controlled transmitter is improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.03.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2521895

[Date of registration]

31.05.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-95662

(43) 公開日 平成7年(1995)4月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 Q 9/00

識別記号

3 0 1 E 7170-5K

3 1 1 P 7170-5K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-261511

(22) 出願日 平成5年(1993)9月24日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 村岡 志津

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

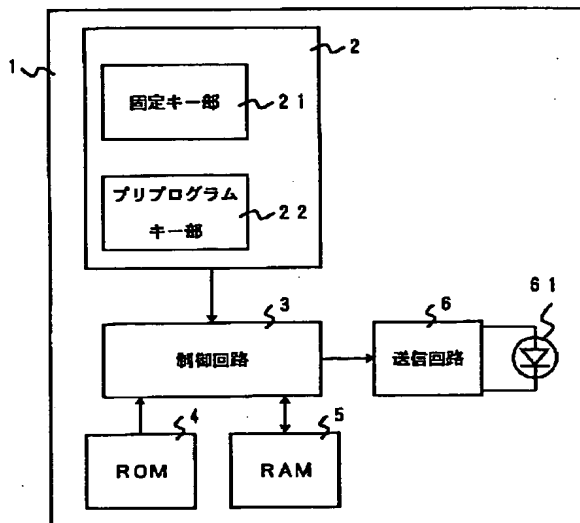
(74) 代理人 弁理士 鈴木 弘男

(54) 【発明の名称】 リモコン送信器およびプリプログラムキー設定方法

(57) 【要約】

【目的】 被制御機器を制御信号により遠隔操作するリモコン送信器において、遠隔操作できる被制御機器の機能を利用者が選択できるようにするとともにその機能を割り当てる操作キーの配置を利用者が選択できるようにし、リモコン送信器の使い勝手を向上させること。

【構成】 制御回路3がRAM5のプリプログラムキーテーブルを更新することにより、プリプログラムキー22のうちの同一のプリプログラムキーを押したときに送信回路6から送信される制御信号を変更することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被制御機器を遠隔操作するリモコン送信器において、

複数のプリプログラムキーを有するキーボードと、

前記被制御機器の複数の機能を遠隔操作するための複数の制御信号を記憶した第 1 の記憶手段と、

該第 1 の記憶手段に記憶された制御信号を外部に送信する送信手段と、

各プリプログラムキーごとに異なる 1 つの機能を設定する機能設定手段と、

該機能設定手段により各プリプログラムキーごとに設定された機能をプリプログラムキーと対応づけて記憶する第 2 の記憶手段と、

1 のプリプログラムキーが押下されたとき前記第 2 の記憶手段に記憶された該プリプログラムキーに対応する機能を遠隔操作するための制御信号を前記第 1 の記憶手段に記憶された複数の制御信号の中から選択する選択手段と、

各プリプログラムキーに対応する機能を変更する機能変更手段とを備えたことを特徴とするリモコン送信器。

【請求項 2】 前記キーボードが前記プリプログラムキーのほかに 1 つ以上の固定キーを有し、

該固定キーごとにプリプログラムキーの機能とは異なる機能を固定キーと対応づけて記憶する第 3 の記憶手段をさらに備え、

前記選択手段が、1 の固定キーが押下されたとき前記第 3 の記憶手段に記憶された該固定キーに対応する機能を遠隔操作するための制御信号を前記第 1 の記憶手段に記憶された複数の制御信号の中から選択することを特徴とする請求項 1 に記載のリモコン送信器。

【請求項 3】 前記送信手段からの制御信号を受信する受信手段と、

前記被制御機器の機能名を記憶する第 4 の記憶手段と、機能名を表示する表示手段と、

前記受信手段により受信した制御信号に基づいて前記第 4 の記憶手段に記憶された該制御信号に対応する機能名を選択し、選択された機能名を前記表示手段に表示させる制御手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のリモコン送信器の設定モニタ。

【請求項 4】 前記設定モニタがテレビジョン受像機であることを特徴とする請求項 3 に記載の設定モニタ。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のリモコン送信器の送信手段から送信した制御信号を、請求項 3 に記載の設定モニタの受信手段により受信し、前記表示手段に表示される機能名を参照しながら前記機能変更手段により前記第 2 の記憶手段に記憶されたプリプログラムキーに対する機能を変更することを特徴とするリモコン送信器のプリプログラムキー設定方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は機器の遠隔操作を行うリモコン送信器およびこのリモコン送信器によるプリプログラムキーの設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から TV (テレビジョン受像機)、VTR (ビデオテープレコーダ)、CD (コンパクトディスク) プレーヤなどの機器 (以下被制御機器という) を、リモコン送信器により遠隔操作することが大変多くなってきている。このようなリモコン送信器は、操作キーを押すとその操作キーに割り当てられた機能に対応する制御信号をのせた赤外光を発光 (送信) するようになっており、この赤外光を受光 (受信) した被制御機器が指示された機能の動作を行うものである。

【0003】ところで、従来のリモコン送信器は、被制御機器の種類や製造業者ごとに異なり、通常は特定製造業者の特定機種にのみ用いることができるものであった。最近では、1 つのリモコン送信器に複数製造業者の複数機種に対応できるリモコン送信器が提案されている (特開昭 62-23700 号、特開昭 62-126800 号、特開昭 63-153996 号公報参照)。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】最近では被制御機器が高機能化し種々の操作が可能になってきており、このような環境においては被制御機器のすべての機能をリモコン送信器による遠隔操作で行えることが好ましい。

【0005】しかし、最近の被制御機器の中には、高機能化の進行にともない、人によってはめったに使わない機能さえ備えている場合が少なくない。つまり、このような機能のための操作キーまでリモコン送信器に備えているのは、リモコン送信器の操作性を悪くするばかりでなく誤操作の原因ともなり、リモコン送信器の使い勝手を悪くしてしまう。ところが、被制御機器の機能をすべて使いこなせる人にとっては被制御機器のすべての機能をリモコン送信器で操作できるほうが便利である。

【0006】このように、被制御機器の各機能を遠隔操作するためリモコン送信器に備える操作キーはそれを利用する人によって必要なものが異なる。たとえば、TV のリモコン送信器であれば、TV の電源キー、チャンネル切替えキー、音量調節キーのみがあればよいと考える人もいれば、コントラスト調節キーや輝度調節キーなども必要だという人もいる。そのほかに、音質切替えキー、音声多重放送切替えキー、ビデオ入力切替えキーなどの各機能のための操作キーも考えられる。

【0007】また、操作キーのリモコン送信器上の配置について考えてみると、製造業者側としては、よく使う機能の操作キーを押し易い位置に配置するよう配慮しているものの、これも人によってどの機能をよく使うか、どの位置が押し易いかなどが異なり、一概に決まるものではない。

【0008】しかし、従来のリモコン送信器では、操作

キーとそのキーを押すことにより動作する被制御機器の機能とが1対1に対応づけられ変更はできないようになっているが、利用者が使わない機能はやめて利用者が使う機能のみを設けたり、特定の操作キーに所望の機能を割り当てたりすることができると使い勝手がよくなる。この問題は上述した公報に記載されているリモコン送信器にしても同様である。

【0009】本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、被制御機器を遠隔操作するリモコン送信器において、遠隔操作できる被制御機器の機能を利用者が選択できるようにするとともにその機能を割り当てる操作キーの配置を利用者が選択できるようにし、リモコン送信器の使い勝手を向上させることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、被制御機器を遠隔操作するリモコン送信器において、複数のプリプログラムキーを有するキーボードと、前記被制御機器の複数の機能を遠隔操作するための複数の制御信号を記憶した第1の記憶手段と、この第1の記憶手段に記憶された制御信号を外部に送信する送信手段と、各プリプログラムキーごとに異なる1つの機能を設定する機能設定手段と、この機能設定手段により各プリプログラムキーごとに設定された機能をプリプログラムキーと対応づけて記憶する第2の記憶手段と、1のプリプログラムキーが押下されたとき前記第2の記憶手段に記憶されたこのプリプログラムキーに対応する機能を遠隔操作するための制御信号を前記第1の記憶手段に記憶された複数の制御信号の中から選択する選択手段と、各プリプログラムキーに対応する機能を変更する機能変更手段とを構成した。

【0011】

【作用】本発明は以上の構成によって、機能変更手段が第2の記憶手段の対応づけを変更することにより、同一のプリプログラムキーを押したときに送信手段から送信される制御信号を変更することができる。

【0012】

【実施例】以下本発明を図面に基づいて説明する。

【0013】図1は本発明によるリモコン送信器の一実施例の斜視図である。

【0014】本実施例では、本発明をTVの遠隔操作を行うリモコン送信器に適用した場合について説明する。

【0015】リモコン送信器1の上面には固定キー部21とプリプログラムキー部22とから成るキーボード2が設けられ、側面には内蔵された後述の赤外光発光ダイオードからの赤外光を透過する発光窓62が設けられている。

【0016】固定キー部21は、被制御機器、すなわちTVの基本操作に最低限必要な機能を割り当てられたキーから成り、電源キー211、チャンネル切替えキー212、音量調節キー213から構成される。固定キー部

21の各キーに割り当てられた機能は変更することができない。たとえば、電源キー211はTVの電源のON/OFFのためだけのキーである。

【0017】一方、プリプログラムキー部22は、TVの基本操作以外の機能を割り当てるためのキーから成り、設定キー221およびプリプログラムキー222、223、224、225、226、227、228、229から構成される。プリプログラムキー222～229に割り当てる機能は設定変更することが可能であり、設定キー221を用いることで後述するように機能の割り当てが設定される。

【0018】図2は本発明によるリモコン送信器の一実施例のブロック図である。図1と同じ構成部分には同じ参照番号を付してある。

【0019】リモコン送信器1は、固定キー部21とプリプログラムキー部22とから成るキーボード2と、リモコン送信器1の動作を制御する制御回路3と、リモコン送信器1から送信する制御信号のIDとフォーマットとの対応づけから成る制御信号テーブルおよび固定キー部21の各キーのそれぞれと制御信号のIDとの対応づけから成る固定キーテーブルを記憶したROM4と、図1に示したプリプログラムキー222～229のそれぞれと制御信号のIDとの対応づけから成るプリプログラムキーテーブルを記憶するRAM5と、制御回路3に指示された制御信号のフォーマットに基づいた赤外光の発光を指示する送信回路6と、送信回路6の指示で赤外光を発光する赤外光発光ダイオード61とから成る。

【0020】RAM5は、SRAM、フラッシュメモリ、EEPROM等の書き換えのできる記憶素子であればよい。また、プリプログラムキーテーブルはデフォルトとして、プリプログラムキー222～229にTVの各機能を割り当てるように設定しておいてもよいし、プリプログラムキー222～229に何も割り当てない状態であってもよい。

【0021】ここで、利用者が電源キー211を押した場合を例にとってリモコン送信器1の動作について説明する。

【0022】制御回路3は、電源キー211の押下を検出し、ROM4の固定キーテーブルから電源キー211に対応する制御信号のIDを取得し、この制御信号のIDをもとにROM4の制御信号テーブルから対応する制御信号のフォーマットを取得し、この制御信号のフォーマットに基づいた赤外光の発光を送信回路6に対して指示する。送信回路6は制御回路3からの指示に従って赤外光発光ダイオード61を点灯する。

【0023】次に、リモコン送信器1のプリプログラムキー222～229に機能の割り当てを設定する場合に用いる設定モニタについて説明する。

【0024】この設定モニタは、リモコン送信器1と別に設けられ、リモコン送信器1からの赤外光を受光し、

受光した赤外光から制御信号を検出してその制御信号が指示するTVの機能を文字で表示するものである。

【0025】図3は本発明にかかる設定モニタの一実施例のブロック図である。

【0026】設定モニタ7は、リモコン送信器1からの赤外光を受光する赤外光受光ホトダイオード81と、赤外光受光ホトダイオード81で受光した赤外光から制御信号を検出し制御回路9に出力する受信回路8と、制御信号のフォーマットと表示名称コードとの対応づけから成る表示名称テーブルを記憶したROM10と、受信回路8からの制御信号のフォーマットに基づいてROM10の表示名称テーブルから受信した制御信号の表示名称コードを求め出力する制御回路9と、制御回路9からの制御信号の表示名称コードを文字フォントに変換し出力するキャラクタ発生回路11と、キャラクタ発生回路11からの文字フォントを表示する表示部12とから成る。

【0027】また、表示部12には、CRTやLCD等のディスプレイが用いられる。

【0028】図4は設定モニタ7の表示部12における表示例である。

【0029】リモコン送信器1から受信した赤外光がTV画面の輝度を上げる指示をするものであれば図4のように表示される。

【0030】図5は、図1に示した設定キー221が押されて実行される制御回路3の機能割り当て設定処理のフローチャートである。

【0031】この処理は、リモコン送信器1の利用者が設定キー221を1度押した段階で実行される。次に再度設定キー221が押された場合には何もせずに処理は終了する(F-1)。押されたキーが設定キー221およびプリプログラムキー222~229以外であった場合とどのキーも押されていない場合にはステップ(F-2)でNに進み待ち状態になる。

【0032】押されたキーがプリプログラムキー222~229のいずれかであった場合(F-2)には、押されたプリプログラムキーに対応した制御信号のIDをRAM5のプリプログラムキーテーブルから取得し、このIDに対応した制御信号のフォーマットをROM4の制御信号テーブルから取得する。そしてこのフォーマットに基づいて赤外光発光ダイオード61から赤外光を発光する(F-3)。

【0033】ここでは、押されたキーがプリプログラムキー222であり、このキーにTV画面の輝度を上げる機能が割り当てられていたものとして説明する。この場合、ステップ(F-3)で発光された赤外光を受光した設定モニタ7の表示部12には図4に示したとおりに表示される。リモコン送信器1の利用者はこの表示部12に表示されたガイダンスどおりに操作すればプリプログラムキー222~229への機能の割り当てを設定でき

る。

【0034】次に設定キー221が押された場合(F-4)には、プリプログラムキー222とTV画面の輝度を上げる機能とを対応づけるようにプリプログラムキーテーブルを更新し(F-9)処理を終了する。

【0035】押されたキーが設定キー221でなく(F-4)、プリプログラムキー222であった場合(F-5)には、TVの画面の輝度を上げる機能の制御信号の次のIDの制御信号(ここではTVの画面の輝度を下げる機能の制御信号とする)のフォーマットに基づいて赤外光を発光する(F-6)。この赤外光を受光した設定モニタ7の表示部12には、図4の下線を引いた輝度UPの部分が輝度DOWNとなって表示される。処理はステップ(F-4)に戻って繰り返される。

【0036】押されたキーがプリプログラムキー222でなく(F-5)、他のプリプログラムキー、すなわちプリプログラムキー223~229のいずれでもない場合(F-7)にはステップ(F-4)に戻って処理が続行される。

【0037】一方、押されたキーがプリプログラムキー222でなく(F-5)、他のプリプログラムキー、すなわちプリプログラムキー223~229のいずれかであった場合(F-7)には、直前に赤外光を発光した制御信号、すなわちTV画面の輝度を上げる機能の制御信号と、そのときに押されたプリプログラムキー、すなわちプリプログラムキー222とを対応づけるようにプリプログラムキーテーブルを更新し(F-8)、ステップ(F-3)に戻って処理が続行される。

【0038】本発明における設定モニタ7は、たとえばTVに図3に示したような構成を備えて用いてもよいし、別に専用の設定モニタを用いてもよい。

【0039】また、本実施例は被制御機器をTVとしたが、本発明はこれに限らず、VTR、CDプレーヤ、LDプレーヤ等の遠隔操作が可能な機器のリモコン送信器に適用できるし、上述の公報(特開昭62-23700号、特開昭62-126800号、特開昭63-153996号公報)のように1つのリモコン送信器に複数製造業者の複数機種に対応できるリモコン送信器にも適用できることはもちろんである。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、被制御機器を遠隔操作するリモコン送信器において、遠隔操作できる被制御機器の機能を利用者が選択し設定できるとともにその機能を割り当てる操作キーの配置を利用者が選択し設定できる。

【0041】しかも、この設定は、設定モニタに表示されたガイダンスを見ながら行えるので大変簡単に行うことができる。

【0042】また、この設定は、リモコン送信器からの赤外光を被制御機器に受信させ、その反応を見ながら行

うようなものではなく、リモコン送信器から発光された赤外光がどのような機能を指示するものかをはっきりと文字で設定モニタに表示するので設定ミスがない。

【0043】さらに、このような簡単な設定により、利用者それぞれにあった使い易いリモコン送信器にすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるリモコン送信器の一実施例の斜視図である。

【図2】本発明によるリモコン送信器の一実施例のブロック図である。

【図3】本発明にかかる設定モニタの一実施例のブロック図である。

【図4】設定モニタの表示部における表示例である。

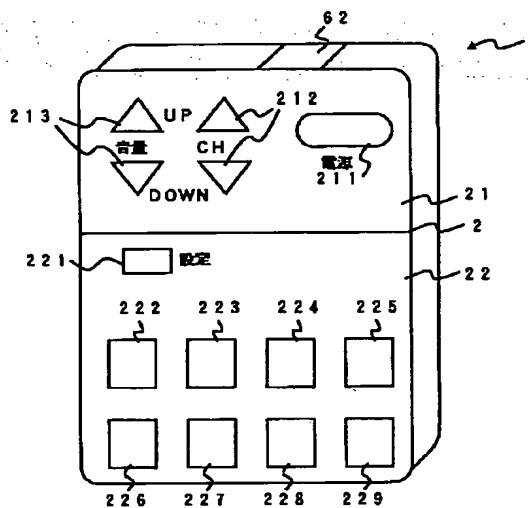
【図5】図1に示した設定キーが押されて実行される制御回路の機能割り当て設定処理のフローチャートである。

#### 【符号の説明】

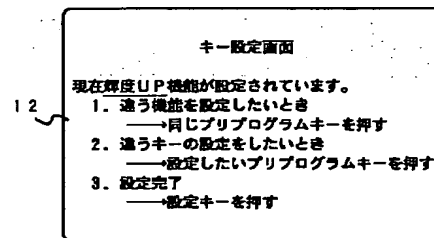
- 1 リモコン送信器
- 2 キーボード

- 21 固定キー部
- 211 電源キー
- 212 チャンネル切替えキー
- 213 音量調節キー
- 22 プリプログラムキー部
- 221 設定キー
- 222～229 プリプログラムキー
- 3 制御回路
- 4 ROM
- 5 RAM
- 6 送信回路
- 61 赤外光発光ダイオード
- 62 発光窓
- 7 設定モニタ
- 8 受信回路
- 81 赤外光受光ホトダイオード
- 9 制御回路
- 10 ROM
- 11 キャラクタ発生回路
- 12 表示部

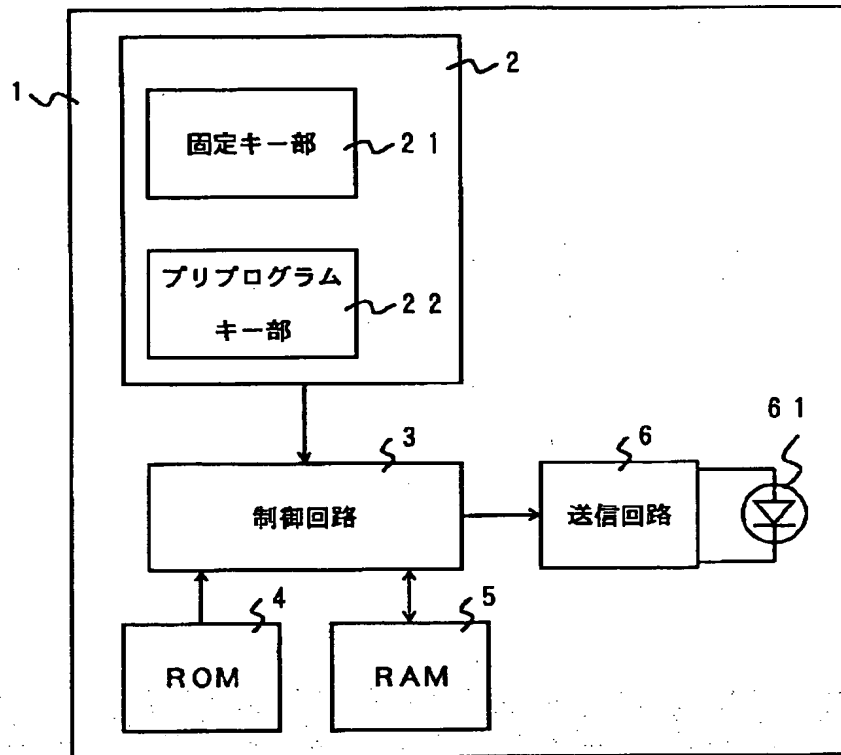
【図1】



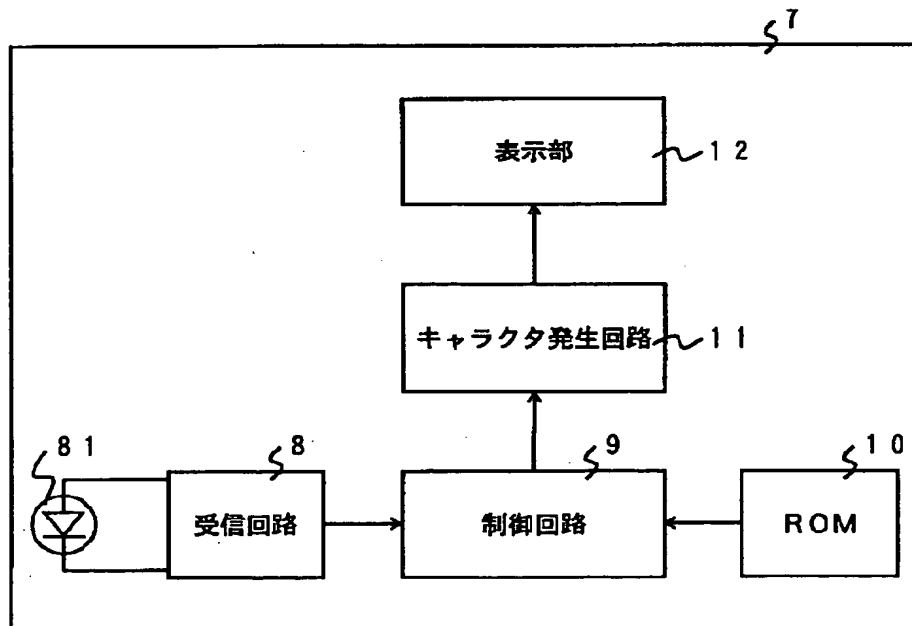
【図4】



【図2】



【図3】



スタート

